

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-203881

(43)Date of publication of application : 27.07.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

G06K 7/12

G06T 1/00

(21)Application number : 2000-115628

(71)Applicant : KUJIRADA MASANOBU

(22)Date of filing : 17.04.2000

(72)Inventor : KUJIRADA MASANOBU

(30)Priority

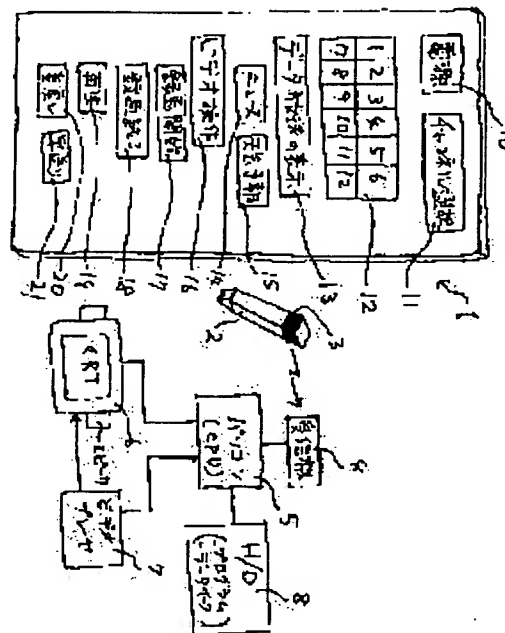
Priority number : 11130284
11321691Priority date : 11.05.1999
11.11.1999Priority country : JP
JP

(54) INPUT DEVICE USING WATERMARK CODE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simple input device, with which even an aged person or a child can easily input data.

SOLUTION: This input device includes plural areas, which are formed on the surface of a tangible object and consist of the characters and graphic forms or images with which a human being can visually recognize each prescribed meaning, plural area forming parts, which contain the transparent or semitransparent watermark codes formed to be put on some or whole of those characters and graphic forms or images of each of the areas, a coder reading means which reads the watermark codes of each area of area-forming parts and a data output means, which outputs the data that are read by the code reading means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ある有体物の表面に形成された透かしコード領域であって、人間が所定の意味を視認できる文字・図形又は画像が表示されていると共に、前記の文字・図形又は画像と少なくとも一部が重なるように形成された透明又は半透明の透かしコードが形成されている透かしコード領域と、

前記透かしコード領域に形成された透かしコードを読み取るためのコード読み取り手段と、

このコード読み取り手段により読み取られたデータを出力するためのデータ出力手段と、を備えたことを特徴とする入力装置。

【請求項2】 ある有体物の表面に形成された透かしコード領域であって、人間が所定の意味を視認できる文字・図形又は画像が表示されていると共に、前記の文字・図形又は画像の少なくとも一部と重なるように形成された透明又は半透明の透かしコードとが形成された透かしコード領域と、

前記透かしコード領域の透かしコードを読み取るためのコード読み取り手段と、

一つ又は複数のデータを、前記の各透かしコードと関連付けて記録するデータベース手段と、

前記コード読み取り手段により読み取られた透かしコードに対応するデータを前記データベース手段から読み出すデータ読み出し手段と、

このデータ読み出し手段により読み出されたデータを出力するためのデータ出力手段と、を備えたことを特徴とする入力装置。

【請求項3】 ある有体物の表面に形成された透かしコード領域であって、人間が所定の意味を視認できる文字・図形又は画像が表示されていると共に、前記の文字・図形又は画像の少なくとも一部と重なるように形成された透明又は半透明の透かしコードとが形成されている透かしコード領域と、

前記透かしコード領域の透かしコードを読み取るためのコード読み取り手段と、

一つ又は複数のコンピュータプログラムを、前記の各透かしコードと関連付けて記録するデータベース手段と、前記コード読み取り手段により読み取られた透かしコードに対応するコンピュータプログラムを前記データベース手段から読み出すプログラム読み出し手段と、

このデータ読み出し手段により読み出されたコンピュータプログラムを実行するためのプログラム実行手段と、を備えたことを特徴とする入力装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、透明又は半透明のコードを使用した簡易な入力のための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、パソコンなどの情報機器や家

電機器の操作は高齢者などには複雑でマスターすることが困難であり、より簡易に入力できる装置が待望されている。そこで、従来より、簡易な入力装置として様々な提案がなされている。例えば、1999年5月8日付け日経産業新聞の記事「ペンで家電を操作 玉川大とソニーCSL 紙をなぞると作動」は、次のような文章で、簡易入力装置を紹介している。「ソニー子会社のソニーコンピュータサイエンス研究所(ソニーCSL、東京、所真理雄社長)と玉川大学の共同研究チームは、絵や文字をなぞるだけで簡単にパソコンや家電製品を操作できるペンを開発した。このペンを利用してしゃべる絵本も試作した。このほか、好きなときに好きな映画を楽しむことができるビデオ・オン・デマンドなどにも応用でき、研究チームは「だれにでも使える情報家電用入力装置になるのでは」と期待している。開発したペンにはバーコード読み取り装置と移動距離が検知できる小型のホール型センサーが内蔵してある。試作したしゃべる絵本では、各ページの左上に印刷されたバーコードをペンで触れるとどのページであるかコンピュータが認識する。次にペンをバーコードから犬やウサギ、登場人物などに滑らせると、その位置をセンサーが割り出して、あらかじめ入力してあった動物の鳴き声や人物のせりふがスピーカーから出る仕組みだ。歌などの曲目や映画のタイトルをこのペンで触れれば、番組供給会社のサーバーから自動的に家電製品に曲や映画が送られてくる双方向システムを構築することも可能という。現状ではパソコンの操作は覚えにくく、家電製品もスイッチが多く扱いにくい。情報家電では簡単に操作できる扱いやすさが普及のカギを握っており、今回開発したペンは有力な入力装置の候補になりそうだ。」

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記の記事に紹介された入力装置は、まず試作された絵本の各ページの左上に印刷されたバーコードをペンで触れる必要があり面倒であること、同絵本の犬やウサギにペンをなぞると前記バーコードからの距離を計測してデータを特定するなどの複雑な計算を必要とする(これは、装置の小型化の障害になり、且つコスト高の原因となる)こと、などの点で、十分に簡易な入力を実現しているとは言いがたい。本発明はこのような従来技術の課題に着目したもので、高齢者などでも簡単にデータ入力や装置の操作を行うことができる簡易入力装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 (本発明) 本発明は、本明細書の特許請求の範囲に記載されたとおりのものである。ここに、本明細書の特許請求の範囲の記載を援用する。

(用語説明など) 本発明において、「透かしコード」となりうるコードには、バーコード、2次元コード、オリ

ンパス光学工業株式会社が商品化しているドットコード（特開平6-231466号公報にドットコードの説明がある。）、など様々なコードが含まれる。

【0005】

【発明の実施の形態】実施形態1. 図1は、本発明の一実施形態によるテレビ操作の入力装置を示す図である。図1において、1は、複数の領域（ブロック）毎に人間が所定の意味を視認できる文字・図形又は画像が印刷・表示され、且つ、その各領域（ブロック）毎に透明又は半透明のコードが前記の文字・図形又は画像の上又は下に重ねて印刷（形成）されて成る、操作シートである。このシート1は、本実施形態では紙製だが、プラスチック製などでもよい。そして、このシート1の表面には、図示のように、「テレビの主電源のON/OFF操作」を指示するための電源指示用領域（ブロック）10、「テレビのチャンネル選択」の操作をすることを指示するためのチャンネル選択指示用領域11、テレビのチャンネル（各チャンネルを指し示す数字）を指示するためのチャンネル指示領域12、「データ放送による情報のテレビ画面への表示」を指示するためのデータ放送指示用領域13、データ放送の情報中の「ニュース」情報をテレビ画面に表示することを指示するためのニュース表示指示領域14、データ放送の情報中の「天気予報」の情報をテレビ画面に表示することを指示するための天気予報表示指示領域15、ビデオ録画再生装置（ビデオプレーヤ）の操作を指示するためのビデオ操作指示領域16、ビデオプレーヤの録画開始を指示するための録画開始指示領域17、ビデオプレーヤの録画終了を指示するための録画終了指示領域18、ビデオプレーヤの再生を指示するための再生指示領域19、ビデオプレーヤの巻戻しを指示するための巻戻し指示領域20、及び、ビデオプレーヤの早送りを指示するための早送り指示領域21が、それぞれ、文字・図形又は画像と後述の透かしコードとが印刷されることにより、形成されている。

【0006】また、本実施形態では、前記の各領域10～21にそれぞれ印刷された文字又は図形の上に（又は、下に）、透明又は半透明のバーコード（なお、本発明では、棒状のコードを組み合わせで成るバーコードだけでなく、例えば四角形状の図形を組み合わせで成る2次元コードや、英数字などの文字列から成る文字コード、前記のオリンパス光学工業が提案しているドットコードなどでもよい）が印刷などにより形成されている。この「透明又は半透明」のバーコードは、例えば、株式会社日立マクセルなどが既に実用化している、「ステルスバーコード」（“ステルス=st e a l t h”とは、見えにくい等の意味）で使用されている「透明又は半透明用の印刷技術」「透明又は半透明用のインク」などを使用できる。本実施形態において、前記シート1の各領域10～21には、それぞれ、図示のようなユーザーが

所定の意味を視認できる文字又は図形が印刷され、さらに、それらの各領域の各文字又は図形の上又は下に、それぞれ、所定のステルスバーコードが印刷されている。

【0007】ここで、「ステルスバーコード」について説明する。これは、特殊な蛍光体材料を使用した「見えない、目立たない、透明又は半透明のバーコード」である。よって、このステルスバーコードを使用すれば、文字・図形又は画像の上に（又は、その下に）、ステルスバーコードを「重ね印刷」することができる。ステルスバーコードの印刷は、スクリーン印刷、オフセット印刷、インクリボン又は熱転写プリンタによることができる。また、ステルスバーコードの「読み取り原理」は、次のとおりである。すなわち、従来のバーコードの読み取り原理が赤外光を照射してその反射光を読み取る（反射光の強弱によって白バーか黒バーかを判別する。この場合は、照射した光が反射して戻ってくるので、照射光と反射光は同じ成分・波長である）のに対して、このステルスバーコードの「読み取り原理」は、「発光を読み取る」点に特徴がある。すなわち、読み取り機よりステルスバーコードに光（赤外線）を照射すると、ステルスバーコードが反応して発光（赤外線）する。反射光も戻ってくるが、光学フィルタで反射光を取り除いて、前記の発光の有無だけを検出することによって、バーかスペースかを判別する（発光を検出すれば黒バー、発光を検出できなければ白バー、と判定する）。ここでは、照射した光によってステルスバーコードが反応して発光するので、照射光は発光とは異なる成分・波長である。ステルスバーコードの読み取り時に使用する照射光も、そのときの発光も、赤外線なので、人間の目には見えない。

【0008】次に、図1において、2は前記のステルスバーコードを読み取るためのコード読み取り部（スキャナ）、3はこの読み取られたステルスバーコードを無線送信するためのコード送信部、4はこのコード送信部3からのバーコードを無線で受信するコード受信部、5は前記コード受信部4に接続されたパーソナルコンピュータ（パソコン（CPU））。又はマイクロコンピュータでもよい、6はこのパソコン5に制御されるテレビ（ディスプレイとスピーカを備えている）、7は前記パソコン5に制御され前記テレビ6に画像及び音声を送信して出力させる（また、前記テレビ7に表示された番組を録画する）ビデオプレーヤ、である。また、図1において、8は前記パソコン5に接続されたハードディスクである。このハードディスク8には、前記テレビ6及びビデオプレーヤ7を制御するためのコンピュータプログラム及びデータと、前記の各ステルスバーコードとを互いに関連付けて記録したデータベースが記録されている。

【0009】次に、本実施形態1の動作を説明する。ユーザーがテレビ6の操作をするときは、まず、ユーザーが読み取り機2を手にとって、前記シート1の電源指示領域10の上をスキャンする。すると、この領域10に

印刷されたステルスバーコードが読み取り機2で読み取られる。この読み取られたステルスバーコードは、前記コード送信部3から無線送信され、受信部4を介して、パソコン5に送られる。パソコン5では、この送られたバーコードに基づいて、ハードディスク8のデータベースからこのバーコードに対応するコンピュータプログラム及びデータを読み出して、そのプログラムを実行する。この場合の「プログラムを実行する」とは、すなわち、パソコン5が「テレビ6を制御して、その主電源をONにする（そのようなプログラムを実行する）」こと、である。次に、ユーザーが例えば「9チャンネル」の番組を見たいと欲するときは、まず、前記読み取り機2を使用して「チャンネル選択」指示領域11をスキャンして、次に、チャンネル選択用領域12の中の「9」の数字の領域をスキャンする。これにより、前記と同様に、スキャンされたバーコードのデータ（「9チャンネル」の番組をテレビに映したい」ということを示す「チャンネル選択」のデータと「9」のデータ）が、無線でパソコン5に送られる。これに基づいて、パソコン5は、テレビ6を制御して、テレビ6に9チャンネルの番組が表示させる。また、ユーザーがデータ放送からの情報のニュースをテレビ6で見たいときや、ビデオプレーヤ7でテレビ番組の録画をしたいときなども、前記と同様の要領で行うことができる。

【0010】実施形態2。図2は本発明の実施形態2による、「インターネットなどのネットワークを利用して、音楽データを、ネットワークに接続されたセンターから、各ユーザーの情報端末に配信する、音楽配信サービス」をユーザーが利用するための入力装置、を示す領域図である。図2において、30は紙製又はプラスチック製のシート、31は音楽配信サービスの利用申し込みの意思表示をセンターのサーバー（インターネット上の音楽データ配信サービスを行うためのセンターに備えられた、サーバーと呼ばれる管理コンピュータ）に送るためのサービス申し込み希望用領域（ブロック）、32はセンターから配信してもらいたい音楽データをユーザーが選択するための配信データ選択用領域（この領域32は、その中で、さらに、各音楽を示す領域32a、32b、32c・・・に分割されている）、33は前記領域32で選択した音楽データの配信（通信）の開始をセンターに依頼するための領域、34は前記領域32で選択した音楽データを取消するための領域、である。本実施形態では、前記領域31～34には、それぞれ、ユーザーが所定の意味を視認するための文字・図形又は画像が印刷され、さらに、これらの文字・図形又は画像と重ねて、所定のコード（所定の識別番号など）を示すステルスバーコードが印刷されている。

【0011】また、図2において、35は前記各領域31～34に印刷されたステルスバーコードを読み取るための読み取り機、36はこの読み取られたバーコードの

データを無線送信する送信機、37は前記送信機から無線送信されたバーコードデータを無線受信する受信機、38はユーザーが使用するパソコン（コンピュータ通信端末）、39はパソコン38に接続されたハードディスク（外部記録装置）、である。このハードディスク39には、センターとの間で音楽配信のサービスを受けるためのデータをやり取りするために必要なソフトウェア（コンピュータプログラムとデータ）、及び、前記ステルスバーコードと所定のデータ又はコンピュータプログラムを互に関連付けて記録しておくためのデータベース、などが記録されている。また、図2において、40はとパソコン38とインターネット41を接続するための通信モデム、42はインターネット41を介して各ユーザーに音楽データを配信するためのセンター（営利企業などが設置するもの）のサーバー（管理コンピュータ）である。

【0012】次に、本実施形態の動作を説明する。今、ユーザーがある音楽データの配信を希望するときは、まず、センターから郵送された前記シート30を手にとって、このシート30に表示された楽曲（音楽）の一覧の出ているページを開き、「配信サービス希望」の領域31の上を、読み取り機35でスキャンする。すると、この領域31に印刷されたステルスバーコードのデータが、パソコン38に送られる。すると、パソコン（CPU）38は、この送られたステルスバーコードのデータに基づいて、前記ハードディスク39の中に記録されているデータベースから、前記コードに対応する「センターとの間で音楽配信サービスを受けるためのデータのやり取りをするためのコンピュータプログラム」を読み出して、立ち上げる。次に、ユーザーは、配信してもらいたい音楽を選択するための領域32の中の、各音楽を示す領域32a、32b、32c・・・のいずれかを、読み取り機36でスキャンする。そして、ユーザーは、「受信開始」用領域33の上を読み取り機36でスキャンする。すると、前記のユーザーが選択（スキャン）した音楽とその受信開始のデータがパソコン38により、インターネット41を介してセンター側のサーバー42に送られる。サーバー42は、このデータを受けて、該当する音楽データをインターネット41を介してユーザーのパソコン38に配信する。パソコン38は、ハードディスク39の所定の場所に、その配信された音楽データを記録する。

【0013】実施形態3。次に、図3は本発明の実施形態3による絵本を示す図である。図3において、50は紙製又はプラスチック製の絵本、51はこの絵本の中の「犬の画像（絵）」が表示されている領域、である。この領域51には、「犬の鳴き声のデータを示す、ステルスバーコード」が、前記の「犬の画像」の上又はその下に、重ねて印刷されている。また、52は前記ステルスバーコードを読み取るための読み取り機、53はこの読

み取り機52で読み取られたバーコードのデータを無線送信するための送信機、54はこの無線送信されたバーコードデータを受信するための受信機、55はこの受信機54が接続されたパソコン、56は「絵本の中の各領域に印刷された透明又は半透明コードのデータ」を出力

(例えば、ディスプレイに表示出力、スピーカから音声・音響出力、バイブレーションの振動による出力、など)するためのコンピュータプログラム」などを記録したハードディスク、57はパソコン55に制御されるディスプレイ(液晶表示装置=LCD)、58はパソコン55に制御されるスピーカ、である。

【0014】次に動作を説明する。ユーザーが絵本50の中の「犬の画像」の領域51の上を、読み取り機52でなぞる(スキャンする)と、読み取り機52は、前記領域51の「犬の画像」と重ね印刷されたステルスバーコード(犬の鳴き声を示すデータを記録するバーコード。なお、バーコードでなく、より多くのデータを示すことができるカラルコードなどの2次元コードでもよい)を読み取る。この読み取られたバーコードのデータは、送信部53から無線で、パソコン55に送られる。パソコン55は、この送られたバーコードデータに基づいて、これを読み取るためのコンピュータプログラム(前記ハードディスク56に記録されている)をハードディスク39から呼び出して、稼働させる。そして、このプログラムにより、前記バーコードデータに記録されている「犬の鳴き声のデータ」を、スピーカ58から音声・音響として出力させる。

【0015】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ステルスバーコードなどの「透明又は半透明の透かしコード

(この透かしコードは、①所定の家電機器や情報機器の操作を行うためのデータ、②所定の家電機器や情報機器の操作を行うためのコンピュータプログラム又はデータを読み出すためのデータ、③犬の鳴き声などの所定の表示出力用、音声・音響出力用、又は振動出力用などのデータなど、を示すものである)」を、シートなどの有体物上の「ユーザーが所定の意味を視認できる文字・図形又は画像を形成した領域」の中に、前記文字・図形又は画像の少なくとも一部と重ねて形成(印刷など)するようにしている。したがって、高齢者などの一般に複雑な機械操作が苦手なユーザーでも、前記有体物を使用して、前記の「ユーザーが所定の意味を視認できる文字・図形又は画像を形成した領域」を、「前記の透明又は半透明のコードを読み取れるような方法」で指示する(例えば、「スキャン」する)だけで、前記の透かしコードが示すデータ(上記の①、②、③などのデータ)を入力することができ、これにより、所定の家電機器や情報機器の操作や、犬の鳴き声などのデータの出力を、極めて簡易に行うことができる。

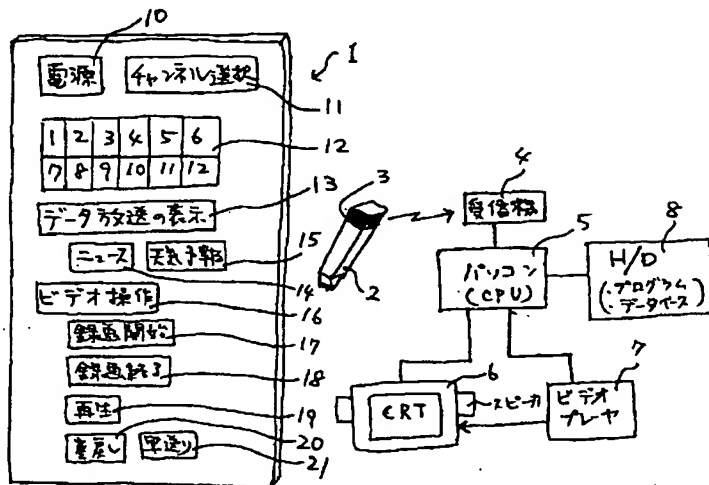
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1を示す領域図である。

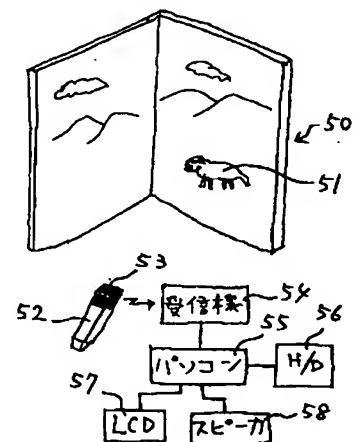
【図2】本発明の実施形態2を示す領域図である。

【図3】本発明の実施形態3を示す領域図である。

【図1】



【図3】



【図2】

